

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
5 avril 2001 (05.04.2001)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 01/23278 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup>: B65D 83/14,  
B05B 11/00

(21) Numéro de la demande internationale:  
PCT/FR00/02594

(22) Date de dépôt international:  
19 septembre 2000 (19.09.2000)

(25) Langue de dépôt: français

(26) Langue de publication: français

(30) Données relatives à la priorité:  
99/12197 30 septembre 1999 (30.09.1999) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US): VALOIS  
S.A. [FR/FR]; B.P. G, Le Prieuré, F-27110 Le Neubourg  
(FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement): RAY, Dany  
[FR/FR]; Route de la Cote d'Apremont, F-78820 Juziers  
(FR). JOURDIN, Gilles [FR/FR]; 7, rue de la Mairie,  
F-27170 Combon (FR).

(74) Mandataire: CAPRI SARL; 94, avenue Mozart, F-75016  
Paris (FR).

(81) État désigné (national): US.

(84) États désignés (régional): brevet européen (AT, BE, CH,  
CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT,  
SE).

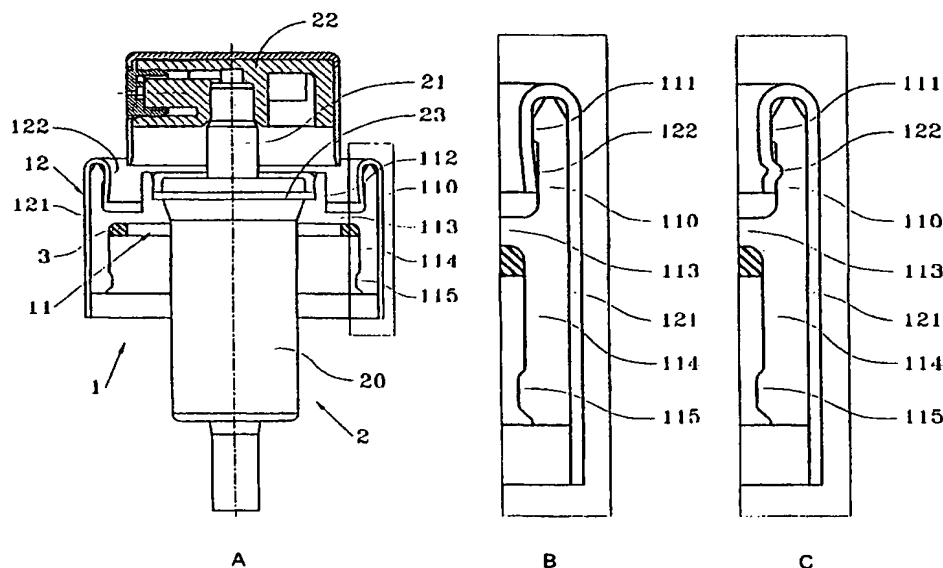
Publiée:

— Avec rapport de recherche internationale.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: MEMBER FOR FIXING A FLUID PRODUCT DISPENSING DEVICE AND DISPENSER COMPRISING SAME

(54) Titre: ORGANE DE FIXATION POUR DISTRIBUTEUR DE PRODUIT FLUIDE ET DISTRIBUTEUR COMPORTANT  
UN TEL ORGANE



(57) Abstract: The invention concerns a fixing member (1) for mounting a fluid product dispensing device (2) such as a pump or valve on a container neck (4), said member comprising a ring (11) forming receiving means (112) for housing said body (20) of the dispensing device (2) and fixing means (114, 115) for being mounted on the container neck (4), said ring (11) being provided with a sheathing band (12) extending at least partially over the outside of the ring (11). The invention is characterised in that said ring comprises a socket (110) wherein the band is crimped.

[Suite sur la page suivante]

WO 01/23278 A1



*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

(57) Abrégé: Organe de fixation (1) pour fixer un dispositif (2) de produit fluide tel qu'une pompe ou une valve sur un col (4) d'un récipient, ledit organe comprenant une bague (11) formant des moyens de réception (112) pour recevoir le corps (20) du dispositif de distribution (2) et des moyens de fixation (114, 115) pour la fixation sur le col (4) du récipient, ladite bague (11) étant pourvue d'une frette d'habillage (12) qui s'étend au moins partiellement sur l'extérieur de la bague (11), caractérisé en ce que ladite bague comprend une douille (110) à l'intérieur de laquelle la frette est sertie.

ORGANE DE FIXATION POUR DISTRIIBUTEUR DE PRODUIT FLUIDE ET DISTRIBUTEUR  
COMPORTANT UN TEL ORGANE

La présente invention concerne un organe de fixation pour fixer une pompe ou une valve sur le col d'un récipient. En général, l'organe de fixation comprend des moyens de réception pour recevoir le corps de la pompe ou de la valve et des moyens de fixation pour la fixation sur le col du récipient. Ce genre d'organe de fixation, très courant dans le domaine de la parfumerie, de la cosmétique et de la pharmacie, est plus souvent désigné sous le terme de bague de fixation.

D'une manière classique, le corps de la pompe ou de la valve est reçu par encliquetage dans un manchon d'encliquetage formant un logement dans lequel le corps de la pompe ou de la valve, le plus souvent formé avec une collerette saillante, est reçu. Pour la fixation sur le col du récipient, l'organe de fixation comprend une jupe pourvue de profils internes adaptés au vissage ou à l'encliquetage. Il existe d'autre part des organes de fixation métalliques permettant une fixation par sertissage. Toutefois, la présente invention ne s'intéresse qu'aux organes de fixation en matière plastique utilisant les techniques de vissage ou d'encliquetage.

Avec de telles bagues de fixation en plastique, on utilise couramment une frette d'habillage qui vient recouvrir au moins partiellement et le plus souvent entièrement la bague de fixation pour des raisons purement esthétiques. Dans certains cas, la frette d'habillage sert également de moyen de blocage lorsque la fixation sur le col du récipient est réalisée à l'aide de pattes d'encliquetage souples. Pour le maintien de la frette d'habillage sur la bague de fixation, il existe plusieurs techniques. L'une d'elles prévoit d'emmancher la frette d'habillage à force sur la bague de fixation de sorte qu'elle est maintenue simplement par les forces de frottement. Une autre technique prévoit de former la frette d'habillage avec des godrons sous la forme de nervures qui font saillie vers l'intérieur, destinés à venir en prise de frottement avec l'organe de fixation. Dans les deux cas, il est nécessaire d'avoir une épaisseur de paroi relativement importante pour la frette pour qu'elle ne se déforme pas lors de l'emmanchage à force. Par conséquent, la frette d'habillage qui est la plupart du temps métallique est formée avec une quantité significative de métal, ce qui induit un coût élevé. D'autre part, il y a toujours un risque que la frette s'enlève de la bague de fixation, ou du moins qu'elle tourne librement sur elle-même : ceci

peut par exemple provenir d'une utilisation fréquente et prolongée du distributeur qui entraîne des jeux entre la frette et la bague.

Dans l'art antérieur, le document FR 5 234 135 décrit, en référence à la figure 1, une pompe pourvue d'une bague de fixation sur laquelle est engagée une frette d'habillage. La bague de fixation est réalisée en matière plastique moulée, et la frette d'habillage est réalisée en métal. La frette d'habillage est sertie sur la bague de fixation 9. Il n'est pas précisé à quel endroit est réalisé le sertissage. De toute évidence, le sertissage ne peut être réalisé que sur la partie cylindrique de la frette et de la bague, et ne peut en aucun cas, pour des raisons d'évidences techniques, être réalisé au niveau du rebord 8 de la frette d'habillage formée à son extrémité supérieure et qui vient reposer sur la bague de fixation. En effet, pour qu'il y ait sertissage, il faut qu'il y ait déformation de matière dans la direction radiale visant à diminuer le diamètre de la frette d'habillage 14. Ceci ne peut pas être réalisé au niveau du rabat supérieur.

D'autre part, la figure 7a de ce même document décrit une autre pompe pourvue d'une bague de fixation similaire sur laquelle est montée une frette d'habillage similaire. La seule différence avec la frette d'habillage de la figure 1 réside dans le fait que la frette d'habillage de la figure 7a est pourvue d'un rabat rentrant qui s'étend à l'intérieur de la bague de fixation coaxialement à sa partie cylindrique.

Dans le passage correspondant de la description, il n'est pas fait mention de la frette d'habillage et aucune référence numérique n'a été donnée à la frette sur la figure 7a. Il n'est donc pas mentionné que la frette d'habillage de la figure 7a est sertie sur la bague de fixation.

La figure 1 enseigne de sertir la frette d'habillage sur la bague de fixation. La figure 7a enseigne de réaliser l'extrémité supérieure de la frette d'habillage avec un rabat rentrant. En combinant les deux enseignements, on obtient une frette d'habillage, avec un rabat rentrant qui est sertie sur la bague de fixation. Or, la figure 1 n'enseigne pas de réaliser le sertissage au niveau du rabat rentrant, pour la simple raison qu'il n'y a pas de rabat rentrant sur la frette d'habillage de la figure 1. Par conséquent, le problème technique qui sous-tend la présente invention (épaisseur de paroi de frette réduite) n'est pas évoqué dans ce document de l'art antérieur. Par conséquent, la solution la plus simple et la plus logique est de sertir la frette d'habillage au même endroit que celle de la figure 1, à savoir sur sa partie cylindrique extérieure.

La présente invention a pour but de remédier aux inconvénients précités de l'art antérieur en définissant un organe de fixation dont la frette d'habillage utilise très peu de

matériau, qui est facile à fabriquer et qui évite tout risque d'enlèvement ou de rotation de la frette sur la bague.

Pour ce faire, la présente invention propose un organe de fixation pour fixer un dispositif de produit fluide tel qu'une pompe ou une valve sur un col d'un récipient, ledit  
5 organe comprenant une bague formant des moyens de réception pour recevoir le corps du dispositif de distribution et des moyens de fixation pour la fixation sur le col du récipient, ladite bague étant pourvue d'une frette d'habillage qui s'étend au moins partiellement sur l'extérieur de la bague, caractérisé en ce que ladite bague comprend une douille à l'intérieur de laquelle la frette est sertie. En sertissant la frette à l'intérieur de la douille, on  
10 assure une fixation fiable et solide qui ne nuit pas à l'esthétique de la frette.

Selon une forme de réalisation, la douille s'étend vers le haut et comprend à proximité de son extrémité libre un renfort interne qui fait saillie radialement vers l'intérieur. D'autre part, la frette d'habillage forme un rabat vers l'intérieur qui s'étend jusqu'en dessous du renfort de la douille où il est sertie. L'opération de montage de la frette  
15 sur l'organe de fixation est donc particulièrement simple, puisqu'il suffit d'engager la frette sur la bague avec un effort moindre puisqu'il n'est pas nécessaire que la frette soit emmanchée à force sur la bague. Il suffit ensuite de sertir la frette sur la bague au niveau du rabat de la frette qui est situé à l'intérieur de la douille. Il est à noter que l'organe de fixation selon l'invention est également avantageux en ce qui concerne les exigences au  
20 niveau des tolérances dimensionnelles au niveau de la frette et de la bague puisqu'il n'est pas nécessaire que la frette s'emmanche avec précision sur la bague.

Selon une autre caractéristique de l'invention, lorsque l'organe de fixation est destiné à être fixé sur un col comprenant un jonc d'étanchéité annulaire qui fait saillie vers le haut à partir de l'extrémité supérieure du col, ledit organe comprend un joint torique dont le  
25 diamètre interne est tel que son arête interne inférieure vient en contact d'étanchéité sur l'extérieur du jonc. Avantageusement, le joint, une fois l'organe fixé sur le col, est comprimé de telle sorte que le jonc vient en contact avec l'organe de fixation. De préférence, le diamètre interne du joint est sensiblement égal au diamètre externe du jonc. Avec un joint de cette configuration, qui peut être mis en œuvre indépendamment de la  
30 frette sertie, on gagne en hauteur étant donné que le joint n'est plus interposé entre le jonc et la bague de fixation. Le joint remplit ainsi son rôle d'étanchéité sans interférer sur la hauteur du distributeur.

La présente invention a également pour objet un distributeur de produit fluide comprenant un tel organe de fixation.

La présente invention sera maintenant plus amplement décrite en référence aux dessins joints donnant à titre d'exemple non-limitatif un mode de réalisation de l'invention.

Sur les figures :

- la figure 1a est une vue en coupe transversale verticale à travers une pompe ou une valve équipée d'un organe de fixation selon l'invention,
- la figure 1b est une vue agrandie du détail encadré de la figure 1a montrant le sertissage de la frette sur la bague,
- la figure 1c est une variante de la figure 1b, et
- la figure 2 est une vue agrandie montrant l'organe de fixation monté sur un col de récipient avec un joint.

En se référant tout d'abord à la figure 1a , on voit une pompe ou une valve 2 montée dans un organe de fixation 1a . La pompe ou la valve 2 comprend un corps 20 formant à son extrémité supérieure une collerette 23 qui fait saillie vers l'extérieur. Au-delà de cette collerette 23, la pompe ou la valve comprend une tige d'actionnement 21 surmontée d'une tête de distribution 22 éventuellement équipée d'un gicleur. La structure interne de la pompe ou de la valve n'étant pas critique pour la présente invention, elle ne sera pas décrite du tout.

L'organe de fixation selon l'invention comprend de manière conventionnelle une bague de fixation 11 et une frette d'habillage 12 qui recouvre entièrement l'extérieur de la bague 11.

La bague de fixation 11 comprend de manière classique un logement d'encliquetage 112 dans lequel la collerette saillante 23 du corps 20 de la valve ou de la pompe 2 est engagée par encliquetage. Ce logement d'encliquetage 112 se prolonge radialement vers l'extérieur par une bride de liaison 113. Cette bride de liaison 113 se prolonge vers le bas par une jupe de fixation 114 ici pourvue d'une tête d'encliquetage 115 destinée à coopérer avec le col 4 d'un récipient. Dans cette version, la technique utilisée est celle de l'encliquetage, mais on aurait également pu imaginer une bague de fixation avec une jupe 114 formant des filets de vissage interne destinée à coopérer avec un filetage externe formé sur le col du récipient.

Selon l'invention, la bride de liaison 113 se prolonge également vers le haut par une douille 110 qui définit à proximité de son extrémité supérieure libre un renfort 111 qui fait saillie radialement vers l'intérieur. Ce renfort 111 peut se présenter sous la forme d'un cordon périphérique continu ou encore sous la forme de bossages régulièrement répartis

sur la périphérie interne de la douille 110. Dans les deux cas nous parlerons d'un renfort 111.

Quant à la frette 12, elle comprend un corps 121 ici parfaitement cylindrique, qui se prolonge à son extrémité supérieure par un rabat 122. Le corps 121 et le rabat 122 forment ensemble un logement annulaire dans lequel vient s'insérer la douille 110 pourvue du renfort 111. Selon l'invention, la fixation de la frette 12 sur la douille 110 est effectuée par sertissage du rabat 122 à l'intérieur de la douille 110 en dessous du renfort 111. Les figures 1b et 1c montrent deux versions différentes de sertissage possible du rabat 122 à l'intérieur de la douille 110 ; dans la figure 1b , le rabat 122 est simplement déformé contre la paroi interne de la douille 110, alors que dans la figure 1c, le rabat 122 est localement déformé de manière à venir mordre dans la douille 110. Le contact serré du rabat contre la paroi interne de la douille 110 empêche toute rotation de la frette sur la bague, alors que le renfort 111 empêche tout retrait de la frette par traction. On assure ainsi une fixation fiable et solide de la frette sur la bague. De plus, cela permet de réaliser la frette avec une épaisseur de paroi réduite, d'où une économie de métal. D'autre part, le corps 121 de la frette n'a pas besoin d'être formé avec un profil spécial adapté à la fixation sur la bague comme par exemple des godrons, et n'a pas non plus besoin d'être fabriqué avec une très grande tolérance étant donné que la fixation se fait au niveau du rabat. En outre, du fait que le sertissage se fait à l'intérieur de la douille, il est pratiquement invisible. De préférence, la frette d'habillage est montée sur la bague avant conditionnement, c'est-à-dire avant de monter la pompe ou la valve sur le col du réservoir.

Selon une autre caractéristique intéressante de l'invention, qui peut être mise en œuvre indépendamment de la frette sertie, la bague 12 est pourvue d'un joint 3 spécialement adapté au montage de la bague sur un col 4 formé avec un jonc d'étanchéité annulaire 41.

Ce jonc 41, comme on le voit sur la figure 2, est situé sur l'extrémité supérieure du col 4 à partir de laquelle il fait saillie vers le haut. Le joint torique 3 selon l'invention présente un diamètre interne tel que son arête interne inférieure 31 vient en contact d'étanchéité avec une déformation éventuelle sur l'extérieur du jonc 41. Comme on peut le voir sur la figure 2, l'arête inférieure intérieure 31 du joint 3 est déformée contre la pente extérieure montante du jonc 41, ce qui contribue à une parfaite étanchéité à cet endroit. A l'opposé, l'arête extérieure supérieure du joint 3 est également déformée contre le coin formé par la bride de liaison 113 et la jupe 114. Ainsi, avec un joint

torique particulièrement mince, on obtient une étanchéité parfaite. De plus, étant donné que le joint 3 ne s'étend pas entre le jonc 41 et la bride de liaison 113, il ne crée pas de surépaisseur à cet endroit de sorte que la bague de fixation peut venir en contact direct du jonc 41, ce qui contribue à réduire la hauteur totale du distributeur.

5

\* \* \*



**Revendications :**

- 1.- Organe de fixation (1) pour fixer un dispositif (2) de produit fluide tel qu'une pompe ou une valve sur un col (4) d'un récipient, ledit organe comprenant une bague (11) formant des moyens de réception (112) pour recevoir le corps (20) du dispositif de distribution (2) et des moyens de fixation (114, 115) pour la fixation sur le col (4) du récipient, ladite bague (11) étant pourvue d'une frette d'habillage (12) qui s'étend au moins partiellement sur l'extérieur de la bague (11), caractérisé en ce que ladite bague comprend une douille (110) à l'intérieur de laquelle la frette est sertie.
- 2.- Organe de fixation selon la revendication 1, dans lequel la douille s'étend vers le haut et comprend à proximité de son extrémité libre un renfort (111) interne qui fait saillie radialement vers l'intérieur.
- 3.- Organe de fixation selon la revendication 2, dans lequel la frette d'habillage (12) forme un rabat (122) vers l'intérieur qui s'étend jusqu'en dessous du renfort (111) de la douille (110) où il est sertie.
- 4.- Organe de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la frette est en métal et la douille en plastique.
- 5.- Organe de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, destiné à être fixé sur un col (4) comprenant un jonc d'étanchéité annulaire (41) qui fait saillie vers le haut à partir de l'extrémité supérieure du col, ledit organe comprenant un joint torique (3) dont le diamètre interne est tel que son arête interne inférieure (31) vient en contact d'étanchéité sur l'extérieur du jonc (41).
- 6.- Organe de fixation selon la revendication 5, dans lequel le joint (3), une fois l'organe fixé sur le col, est comprimé de telle sorte que le jonc vient en contact avec l'organe de fixation.
- 7.- Organe de fixation selon la revendication 5 ou 6, dans lequel le diamètre interne du joint est sensiblement égal au diamètre externe du jonc.
- 8.- Distributeur de produit fluide comprenant un organe de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes.

\* \* \*

1/2

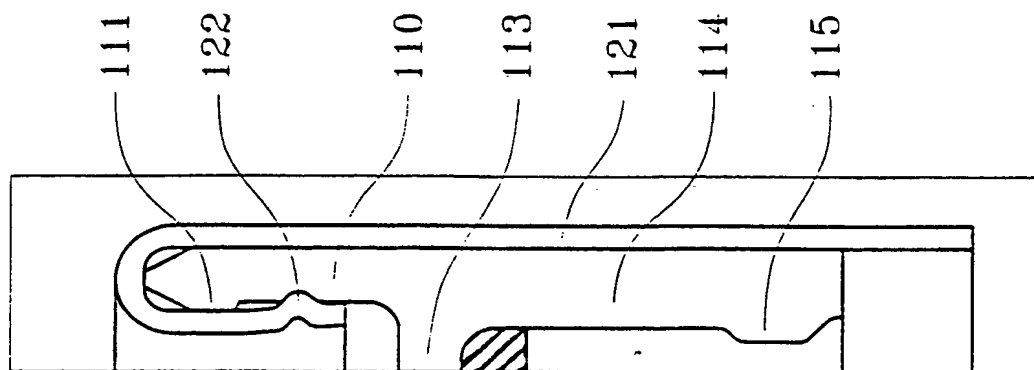


FIG. 1c

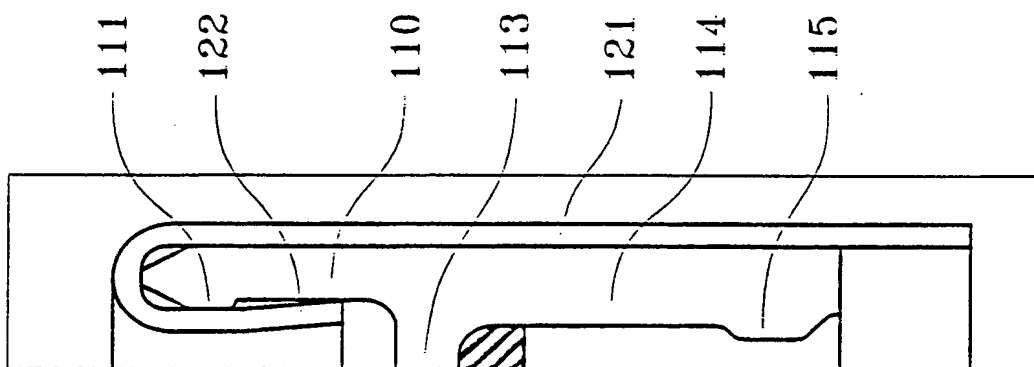


FIG. 1b

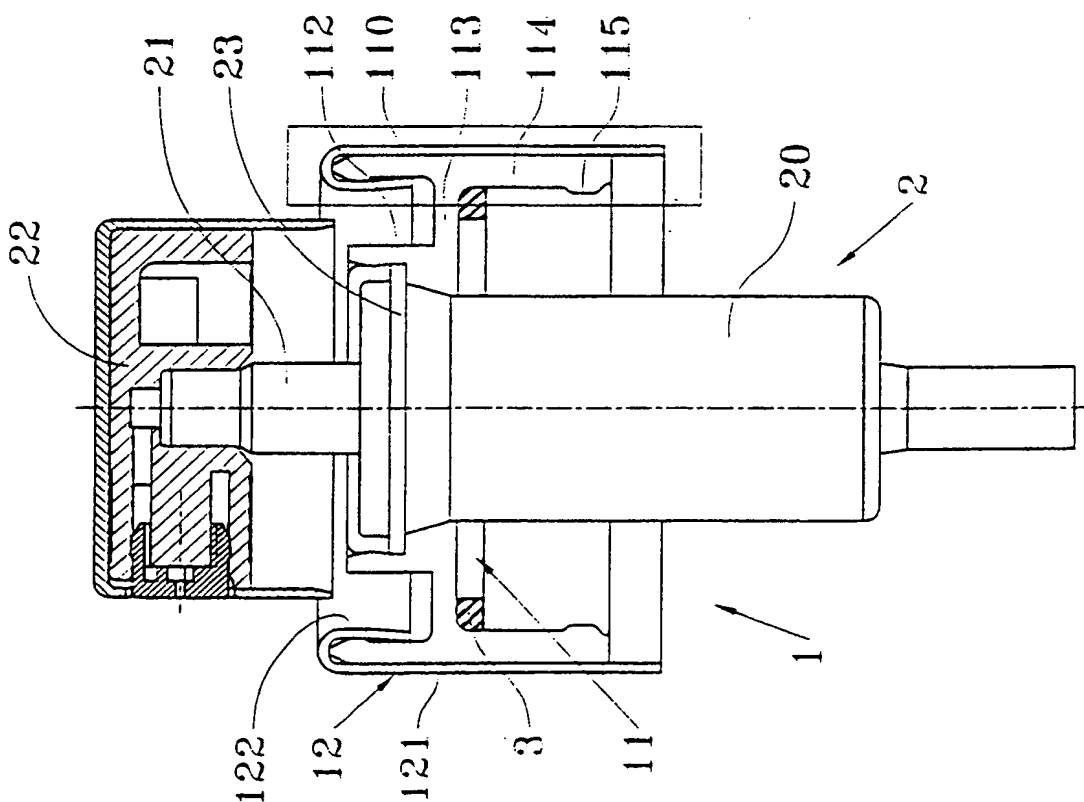


FIG. 1a

2/2

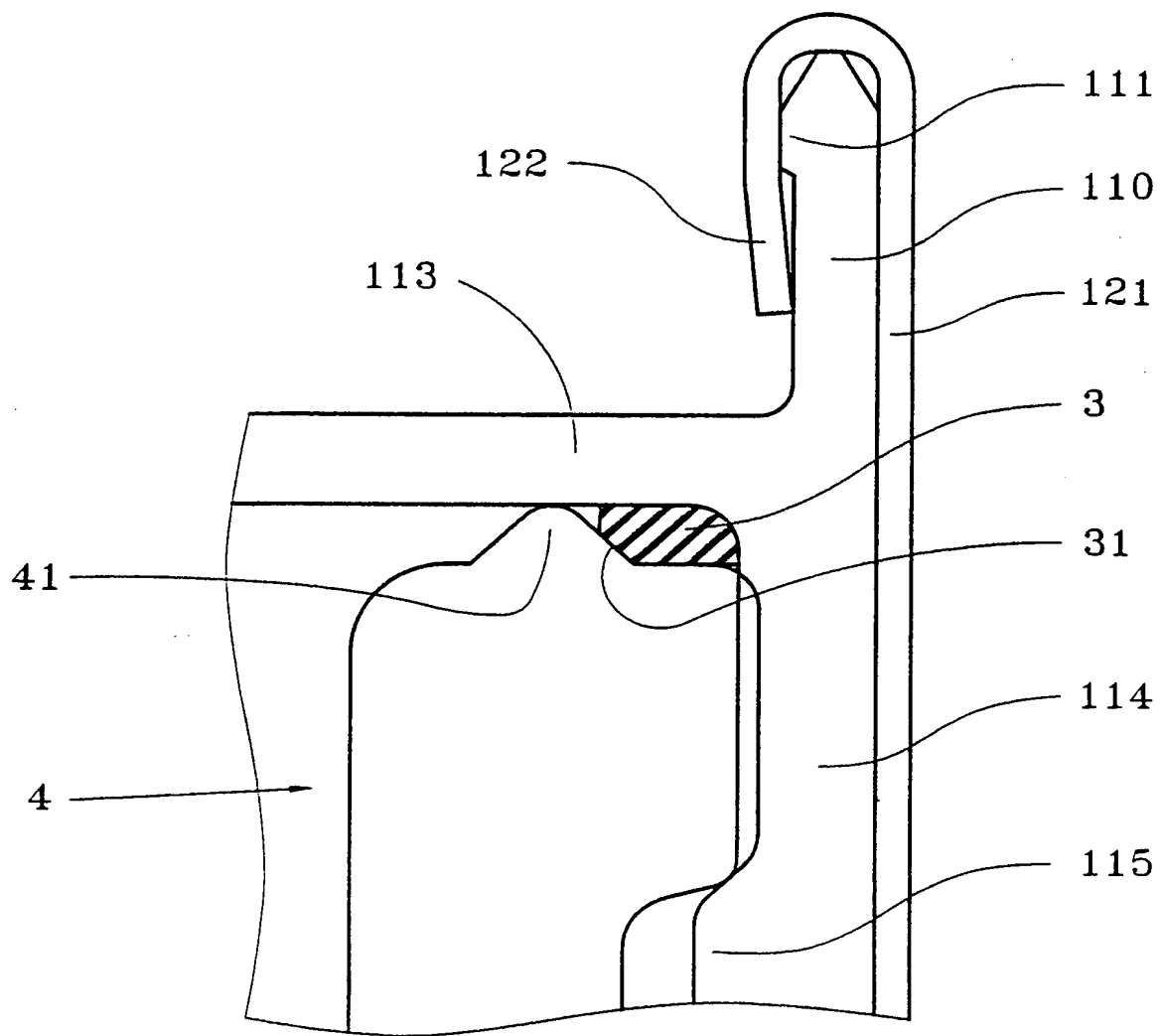


FIG.2

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internatio. Application No

PCT/FR 00/02594

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B65D83/14 B05B11/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B65D B05B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

PAJ, EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 234 135 A (GARCIA FIRMIN ET AL) 10 August 1993 (1993-08-10) column 4, line 42 - line 46 column 11, line 18 - line 35; figure 7A	1, 4, 8
A	EP 0 825 128 A (VALOIS SA) 25 February 1998 (1998-02-25) column 4, line 50 - column 5, line 9; figure 2	1
A	EP 0 707 895 A (SAR SPA) 24 April 1996 (1996-04-24) column 4, line 36 - line 55; figure 3	1
A	FR 2 769 860 A (SOFAB) 23 April 1999 (1999-04-23) page 4, line 16 - page 5, line 11; figures 1-6	1
	-/--	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 January 2001

Date of mailing of the international search report

16/01/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Fournier, J

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internatio Application No  
PCT/FR 00/02594

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 984 702 A (PIERPONT ROBERT) 15 January 1991 (1991-01-15) column 3, line 39 - line 62; figures 1-3 -----	1
A	FR 2 760 725 A (TELEPLASTICS IND) 18 September 1998 (1998-09-18) page 8, line 21 -page 10, line 36; figures 1-3 -----	1

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Internatio. Application No

PCT/FR 00/02594

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5234135	A	10-08-1993	FR 2668958 A	15-05-1992
			DE 69112175 D	21-09-1995
			DE 69112175 T	02-05-1996
			EP 0486378 A	20-05-1992
			JP 4267962 A	24-09-1992
EP 0825128	A	25-02-1998	FR 2752411 A	20-02-1998
EP 0707895	A	24-04-1996	IT 1274966 B	29-07-1997
			IT RM950211 U	26-03-1997
			AT 174537 T	15-01-1999
			BR 9503296 A	27-05-1997
			DE 69506664 D	28-01-1999
			DE 69506664 T	22-07-1999
			ES 2128027 T	01-05-1999
			JP 8121325 A	14-05-1996
			US 5642908 A	01-07-1997
FR 2769860	A	23-04-1999	AU 9633198 A	10-05-1999
			BR 9815238 A	31-10-2000
			CN 1275932 T	06-12-2000
			EP 1024903 A	09-08-2000
			WO 9920401 A	29-04-1999
US 4984702	A	15-01-1991	NONE	
FR 2760725	A	18-09-1998	US 5941428 A	24-08-1999

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR 00/02594

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 B65D83/14 B05B11/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 B65D B05B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

PAJ, EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 5 234 135 A (GARCIA FIRMIN ET AL) 10 août 1993 (1993-08-10) colonne 4, ligne 42 - ligne 46 colonne 11, ligne 18 - ligne 35; figure 7A ---	1, 4, 8
A	EP 0 825 128 A (VALOIS SA) 25 février 1998 (1998-02-25) colonne 4, ligne 50 - colonne 5, ligne 9; figure 2 ---	1
A	EP 0 707 895 A (SAR SPA) 24 avril 1996 (1996-04-24) colonne 4, ligne 36 - ligne 55; figure 3 ---	1
A	FR 2 769 860 A (SOFAB) 23 avril 1999 (1999-04-23) page 4, ligne 16 - page 5, ligne 11; figures 1-6 ---	1
	-/-	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

\*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

\*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

\*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

\*Z\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

5 janvier 2001

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

16/01/2001

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Fournier, J

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande nationale No

PCT/FR 00/02594

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 4 984 702 A (PIERPONT ROBERT) 15 janvier 1991 (1991-01-15) colonne 3, ligne 39 - ligne 62; figures 1-3 ---	1
A	FR 2 760 725 A (TELEPLASTICS IND) 18 septembre 1998 (1998-09-18) page 8, ligne 21 -page 10, ligne 36; figures 1-3 -----	1



# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR 00/02594

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5234135	A	10-08-1993	FR 2668958 A	15-05-1992
			DE 69112175 D	21-09-1995
			DE 69112175 T	02-05-1996
			EP 0486378 A	20-05-1992
			JP 4267962 A	24-09-1992
EP 0825128	A	25-02-1998	FR 2752411 A	20-02-1998
EP 0707895	A	24-04-1996	IT 1274966 B	29-07-1997
			IT RM950211 U	26-03-1997
			AT 174537 T	15-01-1999
			BR 9503296 A	27-05-1997
			DE 69506664 D	28-01-1999
			DE 69506664 T	22-07-1999
			ES 2128027 T	01-05-1999
			JP 8121325 A	14-05-1996
			US 5642908 A	01-07-1997
FR 2769860	A	23-04-1999	AU 9633198 A	10-05-1999
			BR 9815238 A	31-10-2000
			CN 1275932 T	06-12-2000
			EP 1024903 A	09-08-2000
			WO 9920401 A	29-04-1999
US 4984702	A	15-01-1991	AUCUN	
FR 2760725	A	18-09-1998	US 5941428 A	24-08-1999